F70Tシリーズ

デジタル表示
ファイバセンサ

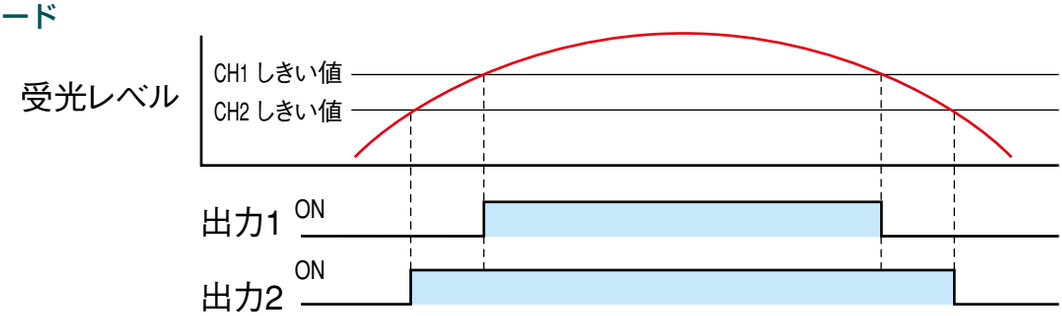
- 2点出力/エリア出力モードを装備
- F70シリーズの先進機能を引き継ぎ、さらに検出仕様対応力をアップ

種類／価格

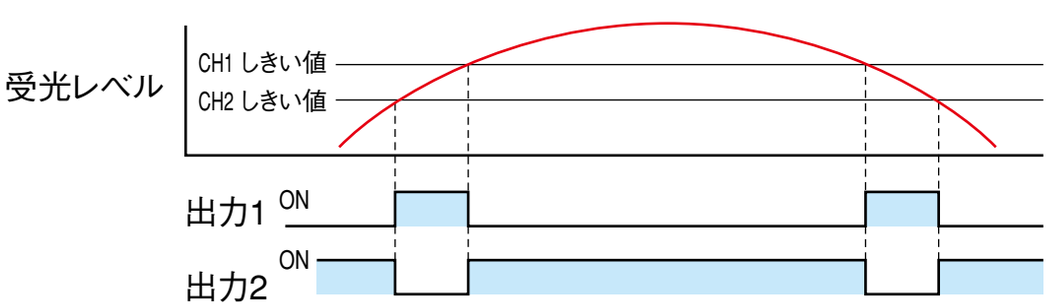
検出方式／検出距離	形式		動作モード	出力モード	光　源	価格(¥)
	NPN出力	PNP出力				
ファイバユニット、投光用光源などによる	F70TR	F70TRPN	ライトオン ダークオン 切換動作	2点出力／エリア出力(選択) オープン コレクタ 2出力	赤色LED	17,300
	F70TG	F70TGPN			緑色LED	17,300
	F70TB	F70TBPN			青色LED	19,300
	F70TW	F70TWPN			白色LED	19,300

選べる出力モード

● 2点出力モード



● エリア出力（ウインドコンパレータ）モード



F70T

■ 定格／性能／仕様

形式	NPN出力	F70TR	F70TG	F70TB	F70TW
	PNP出力	F70TRPN	F70TGPN	F70TBPN	F70TWPN
検出方式		透過形・反射形（ファイバユニットによる）			
検出距離		ファイバユニット、投光用光源などによる			
操作電源		DC12～24V　±10%　リップル 10%以下			
消費電流	NPN出力	39mA 以下			
	PNP出力	50mA 以下			
出力モード	制御出力	2 点出力またはエリア出力（ウインドコンパレータ出力）選択			
		オープンコレクタ出力 ×2 回路			
	定格 NPN出力	CH1（制御出力 1）: シンク電流 100mA（DC30V）以下　残留電圧 1V 以下			
		CH2（制御出力 2）: シンク電流　50mA（DC30V）以下　残留電圧 1V 以下			
	定格 PNP出力	CH1（制御出力 1）: ソース電流 100mA（DC30V）以下　残留電圧 2V 以下			
		CH2（制御出力 2）: ソース電流　50mA（DC30V）以下　残留電圧 2V 以下			
動作モード		ライトオン／ダークオン　選択			
タイマ		オンディレィ／オフディレィ／オン・オフディレィ／タイマなし　選択			
		タイマ時間＝ 40ms 固定			
応答時間		1ms 以下			
投光用光源（波長）		赤色 LED（680nm）	緑色 LED（525nm）	青色 LED（470nm）	白色 LED
表示灯		動作表示灯：CH1（制御出力 1）＝緑色 LED　CH2（制御出力 2）＝橙色 LED			
ディスプレイ		液晶（LCD）表示　バックライト付き			
スイッチ		セットボタン ×2　動作切換スイッチ：RUN, SELECT, TEACH			
ティーチング方式		フルオートティーチング／オートティーチング			
ティーチング入力		セットボタン			
ショート保護		装　備			
材質		ポリカーボネイト			
接続方式		コード引出し式（外径 φ4.8 ㎜）　0.2 ㎟ × 4 芯　2m			
質量		約 80g（取付金具含む）			
付属品		取扱説明書、取付金具			

■ 環境性能

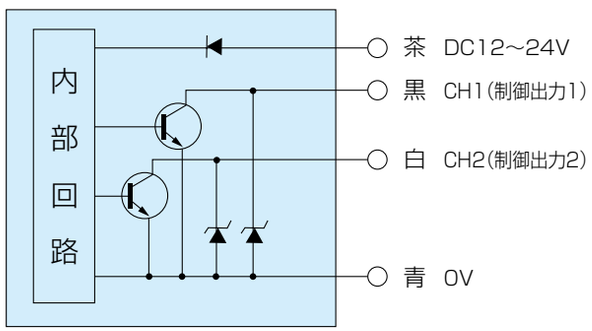
使用周囲照度	白熱ランプ…10,000lx 以下　太陽光…20,000lx 以下
使用周囲温度	− 25 ～+ 55℃　保存時：− 40 ～+ 70℃（氷結しないこと）
使用周囲湿度	35 ～ 85% RH（結露しないこと）
保護構造	IP40
耐振動	10 ～ 55Hz　複振幅 1.5mm　X、Y、Z 方向　各 2 時間
耐衝撃	500 m／s²　X、Y、Z 方向　各 3 回
耐電圧	AC1000V　1 分間
絶縁抵抗	DC500V メガ　20MΩ 以上

■ ファイバユニットの種類と仕様は P.69 以降をご覧ください。

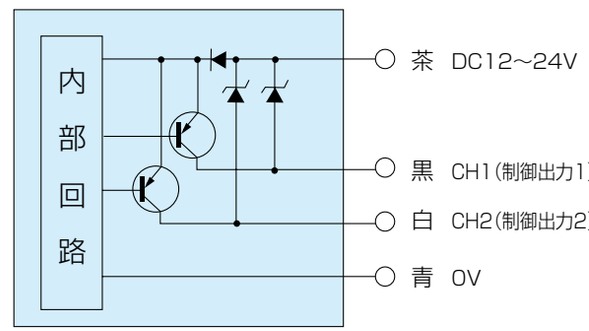
F70T

■ 入出力回路と接続

● NPN 出力

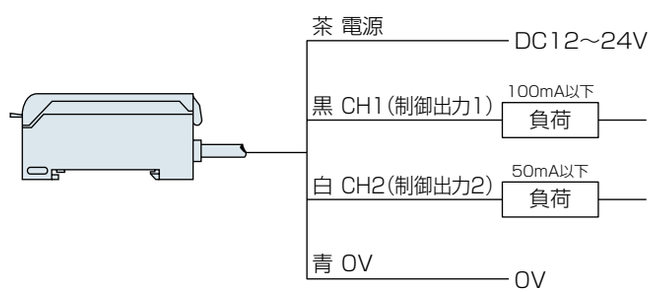


● PNP 出力



負荷短絡や過負荷状態になりますと出力トランジスタが OFF になります。
負荷の状況をご確認の上、電源を再投入してください。

● 接続方法

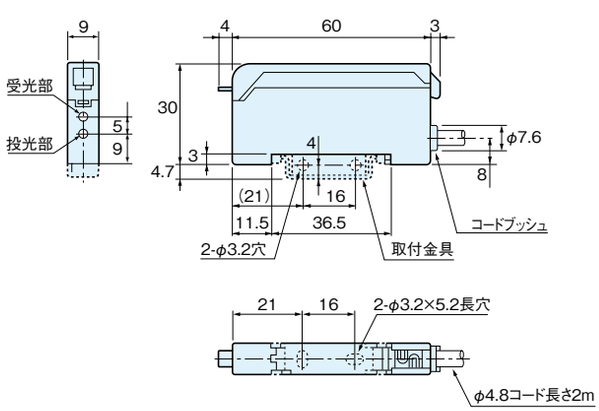


- コードの延長は、0.3mm²以上のコードを使用し、100m以下としてください。

■ 外形寸法図（単位：mm）

CAD

●付属品：取付金具
●材質：SUS



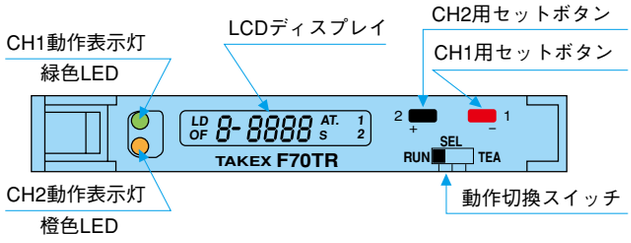
（付属 取付金具装着図）

 CAD マークの外形寸法図は、竹中電子工業のホームページでCADデータのダウンロードが可能です。

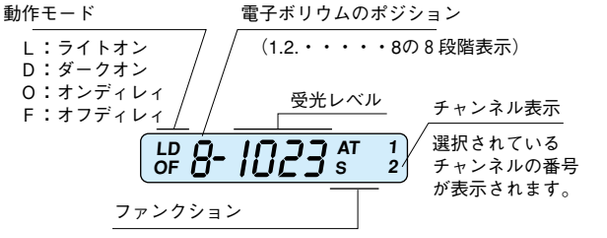
■ 正しくお使いください。

詳細は製品添付の取扱説明書に基づき、正しくお使いください。

各部の名称



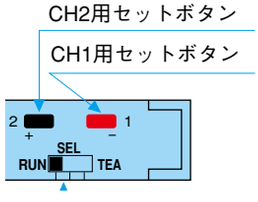
LCD ディスプレイの説明

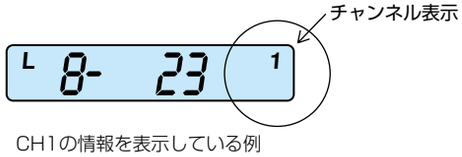


A：エリア出力：出力モードとして、エリア出力が選択されているとき点灯します。
2点出力を選択しているときは消灯しています。
T：ティーチング：ティーチングモードで点滅します。
S：感度調整（動作レベルの手動設定）
感度調整を選択すると、点滅します。

● チャンネル表示

表示には、CH1 の表示と CH2 の表示があります。
現在どのチャンネルを表示しているかは、LCD のチャンネル表示の数字で表します。
また、表示チャンネルの切換は、RUN 中に表示させたいチャンネルのセットボタンを押してください。

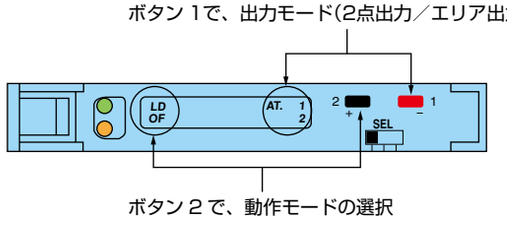




CH1の情報を表示している例

操作方法

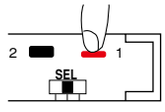
● 動作モード及び出力モードの選択



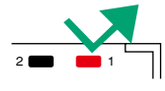
出力モードの選択　2点出力／エリア出力の選択

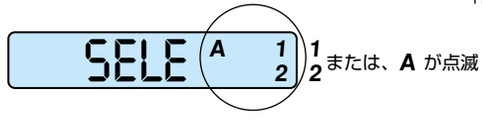
1.動作切換スイッチをSELへ

2.ボタン1を3秒以上押して離す



3.ボタン1を一回押す（約1秒）
毎に点滅する表示が変わります





1 または、A が点滅
2

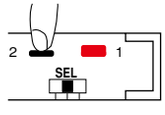
選択 { 2点出力の場合は、点滅する表示に 1 2 を選択
エリア出力の場合は、点滅する表示に A を選択

4.動作切換スイッチをRUNに戻して終了

動作モードの選択　ライトオン／ダークオン及びタイマ機能の選択

1.動作切換スイッチをSELへ

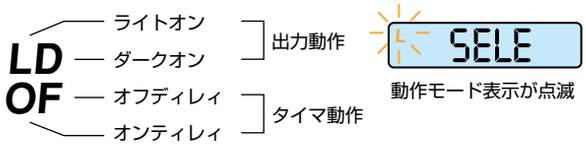
2.ボタン2を3秒以上押して離す



3.ボタン1で設定するチャンネルを選択

チャンネル番号

4.ボタン2を一回押す（約1秒）毎に点滅する動作モード表示が替わります



動作モード表示が点滅

5.必要な動作モードを選択して
動作切換スイッチをRUNに戻して終了

F70T

■ 正しくお使いください。

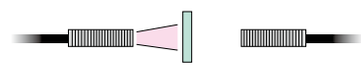
詳細は製品添付の取扱説明書に基づき、正しくお使いください。

● 2 点出力の場合の感度の設定

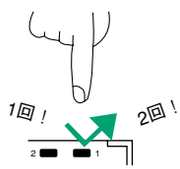
最大感度の設定　遮光状態でセットボタンを 2 回押す。

1. 動作切換スイッチを TEA へ　TEA　が点滅
2. ワークなどで光芒を遮り、遮光状態にする。

透過形の例



3. その状態で、設定するチャンネルのボタンを 2 回押す。



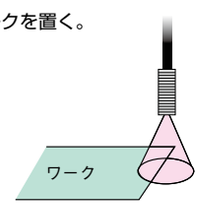
4. 動作切換スイッチを RUN に戻して終了。　RUN

反射形の場合

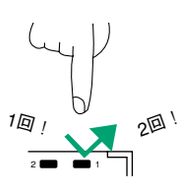
反射形ファイバユニットを最大感度で使用すると、遮光動作しない場合があります。
必ず、ワークを使用して感度設定を行ってください。

ワークの位置決め設定

1. 動作切換スイッチを TEA へ　TEA　が点滅
2. 位置決めしたい位置にワークを置く。



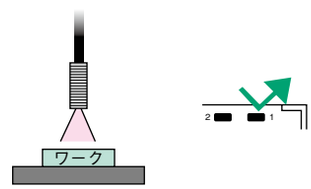
3. その状態で、設定するチャンネルのボタンを 2 回押す。



4. 動作切換スイッチを RUN に戻して終了。　RUN

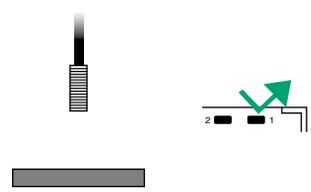
ワークを静止させての設定　オートティーチング

1. 動作切換スイッチを TEA へ　TEA　が点滅
2. ワーク有りの状態で、設定するチャンネルのボタンを 1回（約1秒）押す。



設定するチャンネルの表示灯が点滅。

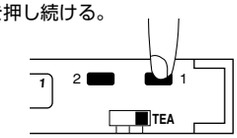
3. ワーク無しの状態で、設定するチャンネルのボタンを 1 回（約1秒）押す。



4. 動作切換スイッチを RUN に戻して終了。　RUN

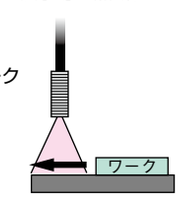
動いているワークでの設定　フルオートティーチング

1. 動作切換スイッチを TEA へ　TEA　が点滅
2. 設定するチャンネルのボタンを押し続ける。

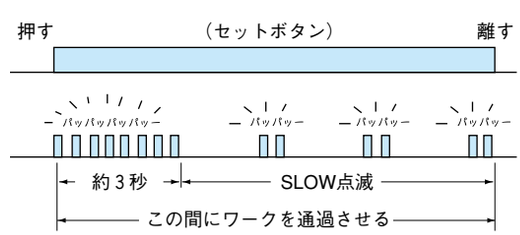


設定するチャンネルの表示灯が点滅。

ボタンを押し続けている間にワークを通過させる。



3. ワークが通過し、表示灯が SLOW点滅していたら、セットボタンから手を離す。



4. 動作切換スイッチを RUN に戻して終了。　RUN

■ 正しくお使いください。

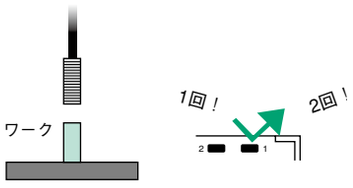
詳細は製品添付の取扱説明書に基づき、正しくお使いください。

● エリア出力の場合の感度の設定（高さ判別での設定例）

1. 動作切換スイッチを TEA へ

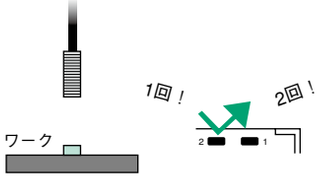
が点滅

2. 上限値のワーク有りの状態で、ボタン 1 を 2 回（各約 1 秒）押す。



点滅して消える。

3. 下限値のワーク有りの状態で、ボタン 2 を 2 回（各約 1 秒）押す。



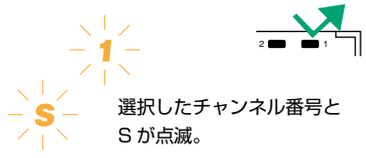
点滅して消える。

4. 動作切換スイッチを RUN に戻して終了。

● 感度調整　感度の手動調整（微調整）

1. 動作切換スイッチを SEL へ

2. 感度調整したいチャンネルのボタンを 1 回押す。

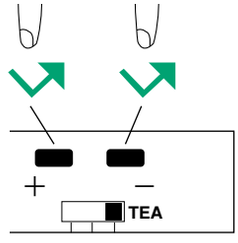


選択したチャンネル番号と
S が点滅。

3. 動作切換スイッチを TEA へ

数字表示部分に、現在のオンレベルが
表示されます。

4. “＋”または“－”ボタンを押して感度を調整します。
（ボタンを押し続けると、早送りになります。）



＋側
1回押す毎に　動作レベル UP
＝ SENS DOWN

－側
1回押す毎に　動作レベル DOWN
＝ SENS UP

5. 感度調整が終了したら動作切換スイッチを
RUN 側に戻して終了。